Spectrum Profi Club

für alle Spectrum und SAM Freunde



Wolfgang & Monika Haller, Tel. 0221/685946
Im Tannenforst 10, 51069 Köln
Bankverbindung: Dellbrücker Volksbank
BLZ 370 604 26, Konto-Nr. 7404 172 012

Ausgabe 95

November 1997

Willkommen zur vorletzten Ausgabe dieses Jahres (hat da irgendwer einen Schreck bekommen?). Nun, bevor wir auf das kommende Jahr schauen, sei es uns erlaubt, erst einmal einen Blick zurück zu werfen.

1989

Ist Wo ein mehr oder weniger aktives Mitglied im SPC, der damals noch unter der Leitung von Dirk Kompaß war. Und dann der Schock: Dirk kündigt an, das er den Club aufgeben wird. Ohne Frage nach einem Nachfolger. Das wollten zwei Mitglieder nicht so einfach hinnehmen. Der eine hieß Arne Di Russo, der andere war ich. Zusammen mit Moni besuchten wir Dirk in Troisdorf, was nicht so weit weg ist. Und übernehmen den Club. Schon damals ärgerte ich mich, das Dirk das Info auf einem Atari machte und schwor mir, es auf dem Spectrum zu machen. Daran hat sich bis heute nichts geändert.

1990

starten wir im Januar mit der ersten Ausgabe der 'Rainbow User' und dem seither zu jedem Jahresanfang gültigen "Statement" (Jahreszahl anpassen): 'Nun gibt es den Spectrum schon seit acht Jahren, und wer mir gesagt hätte, das es 1990 noch einen oder mehrere Clubs geben würde, die immer noch ihren Specci hochhalten, ich hätte es ihm nicht geglaubt.' Zitat Ende.
Angefangen haben wir mit den bis dato gültigen 12 Seiten, doch schon die Ausgaben 6 und 7/90 hatten bereits 16 Seiten Inhalt. Seit Ausgabe 9/1990 sind wir bis auf das Jahr 1993 (postbedingt) immer mit 16 Seiten herausgekommen. Das Beta-Disk System war noch hoch im Kurs, die Opus hatte eine ansehliche Fangemeinde (unter anderem uns) und der SAM eroberte die Szene. Auch Hardwaremäßig war noch viel mehr los. Ende des Jahres gehören 118 User dem Club an.

1991

Wir starten mit 97 und beenden das Jahr mit 145 Mitgliedern. Das Info verliert den von Wo ungeliebten Rainbow-User Titel und wird stattdessen auch auf die SAM User erweitert. Zwei Ereignisse machen das Jahr für das inzwischen 'etablierte' WoMo-Team unvergeßlich: Am 8. Mai heiraten Wo und Mo im Kreise von Angehörigen, Bekannten und vielen Freunden aus dem Club. Das andere Ereignis war unser erstes Clubtreffen im November (es gab auch vorher schon eines unter Dirk Kompaß). Im September konnte man von der Gründung des ZX-Teams nachlesen.

1992

Diesmal starten wir mit sage und schreibe 106 Mitgliedern und beenden es mit 151. Das Info wird nun auf dem Spectrum und mit Plus D gemacht, da die Opus 'abgeraucht' war und trotz mehrerer Reparaturen, um die es auch noch richtig Ärger gab, nie wieder richtig funktionieren wollte. Auch das Erscheinungsbild des Infos ändert sich durch vermehrten Einsatz des wohl besten Spectrum Programmes 'forever', dem DTP. Und der Spectrum feiert im April sein 10-jähriges Jubiläum! Der heiße Sommer macht unserem Speccy sehr zu schaffen. Es kommen die ersten Demos auf, die in den folgenden Jahren an Bedeutung gewinnen und mit zu einer der tragenden Säulen unter den Spectrum-Programmen werden. Der SAM wird durch die SAMCO-Pleite kurzfristig für tot erklärt, während sich bei uns im September erstmals Nachwuchs durch Tochter Melanie einstellt.

1993

115 Mann stark beginnen wir dieses Jahr um es mit 174 Mitgliedern zu beenden. Unsere Januarausgabe wird im April 1993 in der 'Your Sinclair' vorgestellt und für ein deutschsprachiges Magazin überschwenglich gut bewertet. Die Kontakte zum Ausland, besonders nach Polen, England und zur holländischen 'Sinclair User Group' nehmen zu und somit erhalten wir sehr viele Demos, in denen man zeigt, was alles in unserem Specci steckt. Im Mai findet wieder ein Clubtreffen statt, es ist unser zweites. Auch der Spectrum Emulator für PC wird immer populärer. Die Post zwingt uns durch eine drastische Portoerhöhung und Wegfall der Drucksachen, unser Info ab Juni für den Rest des Jahres im Wechsel immer mit 12 und 16 Seiten herauszugeben.

1994

Zum Jahresanfang lassen wir wieder einmal, wie üblich, Federn und starten mit 117 Usern. Im Februar kommt unsere 50. Ausgabe heraus, die aus diesem Grund auch 20 Seiten stark ist. In der gleichen Ausgabe berichtet Thomas Eberle über die Übernahme des SUCW (Sinclair User Club Wuppertal) durch ihn und die Neugründung und Umbennenung in SUC (also ohne Wuppertal). Unsere guten Kontakte zu Andy Davis bescheren unserer PD einen enormen Aufschwung. Und die schon freundschaftlichen Kontakte zur SGG bescheren uns in der Juli-Ausgabe den Schaltplan für eine Spectrum Harddisk - die später als Grundlage für die Harddisk am SAM diente. Im April gab es das 3. Clubtreffen und nach einem heißen Sommer kam im August beim WoMo-Team Sohn Andreas auf die Welt. Ein weiblicher Spectrum-User aus England macht in diesem Jahr in der Demoscene Furore: Amanda, ehemalige Freundin von Dave Fountain. Mit Miles Kinloch gewinnen wir einen sehr guten Plus-D Kenner, der etliche Bugs in den DOS-Arten beseitigt. Wir beenden das Jahr mit 153 Mitgliedern.

1995

In der Spectrum Szene kommt der 128er in seinen vielfältigen Formen immer mehr zur Geltung. Thomas Eberle gründet seine Sinclair-Connection, die im Laufe des Jahres noch für Unstimmigkeiten sorgt. Es gibt einen neuen Kontakt zur dänischen Sinclair-Freakeren, die aber bald darauf die Segel streicht. Es findet ein weiterer 'Kölner Treff' im April statt. Ein neuer Sinclair-Rechner macht auf sich aufmerksam: der Z88. Und für den SAM, der inzwischen schon CP/M kennt, erscheint nun auch C als neue Programmiersprache. Zu Melanies Geburtstag 'erlauben' wir uns ein Titelbild mit ihrem Portrait. Auch in Filderstadt gibt es wieder ein Treffen. LCD erscheint mit der ersten Ausgabe von Scene - zuerst noch als gedrucktes Magazin. Wir beenden das Jahr mit einer Gemeinschaftsaktion mit dem SUC und 142 Mitgliedern.

1996

Diesmal geht es mit 94 verbliebenen Mitgliedern in das neue Jahr. LCD stellt sein Papermag auf ein Diskmag um. Im März erscheint, wieder einmal 20 Seiten stark, unsere 75. Ausgabe. In England tobt ein Streit ('The Feud') zwischen Andy Davis von Alchemist und Martyn Sherwood von Prism PD. Unser Treffen in Köln sorgt für Mißstimmung zwischen der Leitung des SPC und des SUC, die aber später beigelegt werden kann. Der SPC verlegt seine Zentrale und gerät in ein böses Mietverhältnis. Die Festplatte am SAM gewinnt durch Utilities zur Verwaltung von Ian Spencer an Bedeutung. Ein Club, der in England Furore gemacht hatte, verschwindet von heute auf morgen von der Bildfläche: Spectrum UK. Beim SPC sorgen stattdessen neue Kontakte in die neuen GUS-Länder, vor allem nach Lithauen für völlig neue Demos und Spiele, die hochklassig sind wie 'Prince of Persia' zeigt. Erstmals erfährt die 'westliche Welt' vom russischen 128er Nachbau Pentagon, der leider nicht 100% zum 128er kompatibel ist. Alchemist, die mit Alch-News in diesem Jahr ihr 10-jähriges Jubiläum feiern gelingt es, immer mehr Lizenzen auf ehemalige Programe zu erwerben. In England legt man sich noch einmal in die vollen und startet die Northern Spectrum und SAM Show. In den Niederlanden vertreibt ein großes Kaufhaus einen 'echten' Sinclair-PC. Mit 136 Mitgliedern beenden wir das Jahr 1996.

1997

Das laufende Jahr beginnt mit 90 Usern. Den 'Knaller' des Jahres liefert Dave Fountain, der aus menschlicher Enttäuschung über Andy Davis seine Fountain PD aufgibt, und für einen symbolischen Obulus an Prism PD abtritt. Aus Lithauen dagegen kommt ein Angebot für den Pentagon und auch für ein spezielles TR-Dos unter Beta-Disk. Außerdem erfahren wir erstmals etwas über russische Coder-Treffen. Das ZX-Team wird eine echte Bereicherung beim wohl besten SPC-Treffen bisher, das diesmal in Mönchengladbach und unter der Organisation von Peter Rennefeld stattfindet. Peter Rennefeld und Jean Austermühle könnten rein theoretisch das Plus D nachbauen, eine offizielle Anfrage an Datel untersagt dieses jedoch. In England findet die zweite Northern Spectrum und SAM Show statt. Die SPC Leitung kommt in den Genuß eines PC und muß feststellen, das dieser garnicht so übel ist. Über verschiedene Clubmitglieder ist der Club nun auch in diversen Mailboxen, im Fido- und im Internet vertreten. Ein neuerlicher Umzug der SPC-Zentrale bringt endlich wieder Ruhe ins Haus. Für Spectrum und SAM erscheinen ZX81 Emulatoren. Ein weiterer Programmierwettbewerb konnte entschieden werden. Der SUC und ASC planen eine Zusammenlegung. Und es gibt erstmalig einen SAM-Emulator in der Alpha-Version, der unter DOS oder Windows 95 läuft.

und 1998?

Das wird sich zeigen. Sicher habt ihr schon die 'bekannte' Postkarte entdeckt, von der ihr hoffentlich (im positiven Sinn) Gebrauch macht. Dabei ist es uns einerlei, ob ihr die Punkte auf der Rückseite ausfüllt oder nicht. Uns ist es wichtig, das ihr die Postkarte nicht erst lange auf Seite legt (und vergeßt), sondern baldmöglichst abschickt. Auch wer nicht weiter Mitglied im SPC bleiben wird, sollte uns die Postkarte schicken. Wir bekommen so einen wesentlich besseren Überblick für unsere Planung. Wir werden auch 1998 versuchen, euch ein monatliches Info zu bieten. Das hängt aber im wesentlichen - wie bisher - von eurer Mitarbeit ab. Es ist unsererseits nicht zu schaffen, jeden Monat mit 16 Seiten herauszukommen. Aus diesem Grund behalten wir uns auch weniger seitenstarke Infos vor und erwägen sogar eine Doppelausgabe im Sommer, um auch einmal etwas Urlaub zu bekommen. Fest steht aber, das unsere 100. Ausgabe im April mit Sicherheit nicht die letzte sein wird.
Es liegt also nicht nur an uns, wie die Zukunft unseres Clubs aussieht. Wir hoffen, das alle bisherigen 'Fleißarbeiter' weiterhin so aktiv bleiben, einige wie Peter Rennefeld, Jean Austermühle oder Helge Keller wieder etwas mehr Zeit zum Schreiben finden, solche Verluste sind immer schwer auszugleichen. Dann hätte auch ich wieder mehr Zeit, z.B. für die Fortführung der DTP-Reihe und auch zum Programmieren von Spectrum- und SAM-Spielen.
Soviel zum Rückblick und zur Vorausschau. Viel Spaß an diesem Info wünscht euch auf jeden Fall euer Wo vom WoMo-Team.

Tips und Tricks

Die folgenden Tips habe ich verschiedenen SAM-Supplements und eigener Erfahrung entnommen. Einige dieser Routinen veranschaulichen eindrucksvoll, wie mächtig das SAM-Basic ist.

Die RND()-Funktion

Die RND(x) Funktion in SAM-Basic ergibt immer eine ganze Zahl zischen 0 und n. So erhält man z.B. mit RND(5) die Zahlen 0, 1, 2, 3, 4 oder 5. Dies mag je nach Gebrauch in Ordnung sein, nicht aber wenn ich einen Würfel simulieren will oder es für ein dimensioniertes Array benötige, denn ein sam$(0) endet in einer Fehlermeldung.
Um dies zu umgehen, kann man sich folgendermaßen behelfen:

```
LET x=RND(n-1)+1
```

Für das Beispiel mit dem Würfel ergibt sich somit: RND(6-1)+1 oder besser gleich RND(5)+1 (s. oben). Wer sich aber nun verunsichert fühlt, der kann auch den auf dem Spectrum gebräuchlichen Syntax: LET x=INT (RND*6)+1 zurückgreifen.

Konvertieren von Spectrum-Basic-Programmen

Ein ausschließlich in Spectrum-Basic geschriebenes Programm kann leicht mit dem 'Spectrum to SAM Basic' Translator, den man auf der SAMDOS Disk findet, umgewandelt werden. Hier nun noch einige weitere nützliche Tips:
1) Zum Programmstart sollte man eine Zeile eingeben, die den SAM in MODE 1 bringt.
2) User-definierte Grafikzeichen überschreiben den SAM Charactersatz. Eine Spectrum-Routine wie diese:

```
9800 RESTORE 9900:
     FOR i=1 TO 7: READ a$
     FOR j=0 TO 7: READ v
     POKE USR a$+j,v
     NEXT j: NEXT i
9900 DATA "a",n1,n2,n3,n4,n5,n6,
     n7,n8
```

kann durch Ändern der POKE-Routine in:

```
     POKE UDG CHR$(47+CODE a$)+j,v
```

angepaßt werden.
Für den nächsten Tip benötigt man MASTERBASIC. Der Spectrum erlaubt z.B. das Benennen und Benutzen einer Variable wie

```
LET paper=2: PAPER paper
```

Der SAM spielt da nicht mit. Einfache Abhilfe schafft hier der MASTERBASIC ALTER Befehl, z.B.

```
ALTER "paper" TO "farbe".
```

Routine zum Wechseln zwischen 2 Laufwerken

Diese Unterroutine schaltet zwischen Laufwerk 1 und 2 (falls vorhanden) hin und her:

```
xx10 DEF PROC sel_drive
xx20   IF PEEK DVAR 2<>0
xx30     IF PEEK SVAR 7=1
xx40       DEVICE d2
xx50     ELSE
xx60       DEVICE d1
xx70     END IF
xx80     PRINT "Current Drive is D"
         + STR$ (PEEK SVAR 7)+"."
xx90   ELSE
x100     PRINT "There is only one
         drive present."
x110   END IF
x120   PRINT "Any key to continue"
x130 END PROC
```

Ausschalten eines Eingabefehlers mittels DO...LOOP

Eine einfache Routine verhindert einen Abbruch durch eine Fehlermeldung bei einer Eingabe. Das folgende Beispiel zeigt, wie es sich vermeiden läßt, ein Programm abzuspeichern und dabei mehr als 10 Zeichen für den Namen anzugeben:

```
x10 DO
x20   INPUT "Filename"; LINE name$
x30 LOOP IF LEN name$=0 OR LEN
    name$>10
x40 SAVE name$
```

Beispiel für eine ON ERROR Nutzung

Wird in einem Programm ein Fehler gefunden, setzt der SAM 3 Variablen. Diese sind ERROR, LINO und STAT. ERROR enthält den aufgetretenen Fehlercode, LINO die Zeilennummer und STAT das Statement in der Zeilennummer, in der der Fehler auftritt. Dies kann man in Verbindung mit dem ON ERROR Befehl sinnvoll nutzen, wie folgendes Beispiel zeigt:

```
   10 ON ERROR GOSUB 10000
   ......
10000 IF ERROR>80
10010   PRINT "Disk error in Zeile ";
        lino;" statement ";stat
10020 ELSE
10030   PRINT "Fehler ";error;" in
        Zeile ";lino;" statement ";
        stat
10040 END IF
```

The QUAZAR SURROUND Soundcard - breathtaking 16 bit sound.....

The **QUAZAR SURROUND** is a powerful sound card for the SAM range of computers. It offers **6 SOUND CHANNELS**, at a quality up to **16 BITS** - matching CDs and top PC soundcards. (The SAM sound chip can play digital sound only up to a quality of 4 bits). Also, the Quazar Surround can play sound in **FULL SURROUND**.

The Quazar Surround has two modes of operation, which can be controlled by software:

Mode 1 : 6 channels, all **8** bit sound.
Mode 2 : 2 channels of **16** bit sound, and 2 channels of **8** bit sound.

8 bit sound is 16 times the quality of the Sam sound chip, and
16 bit sound is a massive 4096 times the quality of the Sam sound chip.

You can connect up to 4 speakers (either amplified speakers or connected to a hifi) to the Quazar Surround. If only two speakers are connected then the sound is played as stereo, or if 4 speakers are connected then sound is surround - giving a total immersion type feeling. The Quazar Surround also has an expansion port for the stereo sampler so sounds can be recorded. And the Quazar Surround comes with a full manual and 3 disks of software:

Introductory Disk - Introductory software demonstrating what the Quazar Surround can do, testing software, plus a Quazar Surround MOD player - hear Amiga mods played at their full quality and in full surround!

Intro Disk 2 : Utilities - Software to convert practically every type of sample from other computers for use with the Quazar Surround, and easy to use sample players for use in BASIC and Machine Code.

Soundbyte - A free issue of the monthly Quazar Surround support disk. (At time of writing Soundbyte is now on issue 29 - August '97)

THE QUAZAR SURROUND SOUNDCARD Only £53.99

What people say about the QUAZAR SURROUND soundcard....

"The PC has a long way to catch up! Brilliant!"
DARREN WILEMAN, FRED PUBLISHING.

"Overall the QUAZAR SURROUND is a very professional piece of hardware. The QUAZAR SURROUND is, in my opinion, a very good buy."
ALAN HAWES, MARCH 1996 FORMAT.

"If you only buy one piece of hardware for your Sam make sure it's a QUAZAR SURROUND - I've never regretted buying it! It's Excellent!"
STEPHEN MCGREAL, MUNGUS SOFTWARE.

"The QUAZAR SURROUND is an outstanding piece of hardware... Every Sam should have one!'
TERRY EKINS, JUPITER SOFTWARE.

"Buy a QUAZAR SURROUND - or else!"
DAVID LEDBURY, EDITOR OF BLITZ.

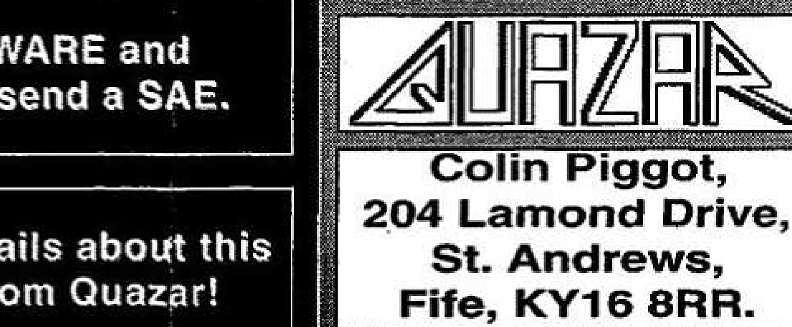
"The QUAZAR SURROUND adds a new dimension to games! Unbelievable!"
MICHAEL STOCKS, ZEDD-SOFT / ZODIAC MAGAZINE.

"I think it is an excellent piece of hardware.... Pure surround sound - it works brilliantly... I have to compliment you on producing such a high class product. I would never have thought it possible without hearing the effects myself."
P. WILSON.

For a 14 page booklet with information on all the HARDWARE and SOFTWARE from Quazar and all the latest news then just send a SAE.



Turn over for all the details about this stunning new game from Quazar!

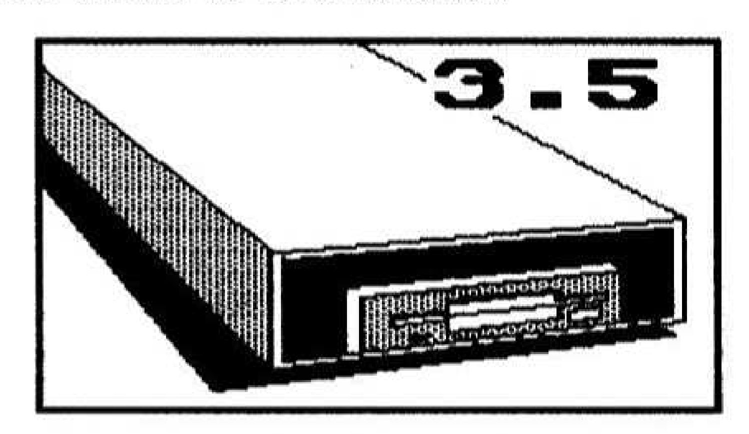


Colin Piggot,
204 Lamond Drive,
St. Andrews,
Fife, KY16 8RR.

Mitteilung zu DD-Laufwerken

Im SPC-Heft 6/97, Seite 16 erwähnte ich, daß man bei der Nachfrage nach einem DD-Laufwerk in einschlägigen Fachgeschäften wohl kaum noch Erfolg hat. In diese Situation kann man mitunter sehr schnell kommen, wenn einem sein Diskettenlaufwerk mehr oder weniger plötzlich seinen Dienst versagt und eine Reparaturmöglichkeit (wohl in den meisten Fällen) nicht mehr besteht.
Da nun Conrad eine Filiale in Dresden eröffnet hat, erkundigte ich mich dort auch nach einem solchen. Der Fachverkäufer schüttelte wieder, wie ich es in anderen Geschäften schon gewohnt war, den Kopf. Auch der Begriff Shugart-Anschluß war nicht zündend. Er sprach nur von Angeboten für PC-XT/-AT-Systemen, wozu ich wiederum den Kopf schüttelte. Da aber nun Laufwerke in den Regalen lagen konnte ich nach dem Auspacken ein solches 3.5" Laufwerk genau in Augenschein nehmen (Hier muß ich darauf hinweisen, daß sich meine Interessen und folgenden Angaben auf 3.5"-Systeme beziehen. Bei Conrad gibt es auch 5.25" Laufwerke. Wahrscheinlich sind diese auch geeignete Objekte für Nutzer solcher Systeme. Das müßte aber von Interessenten noch selber untersucht werden.).
Und siehe da: Vor mir hatte ich ein TEAC-Laufwerk vom Typ FD 235. Genau diese altbewährten Typen wurden noch Anfang der 90er Jahre von Reitemann und Uffenkamp als DD-Laufwerke verkauft (Allerdings zu einem weit höheren Preis). Natürlich verlief die sofort gemachte Erprobung am Plus D einwandfrei. Zu beachten ist bei dieser jetzt angebotenen Version, wie es auch in der beiliegenden Anleitung genau beschrieben wird, daß diese Laufwerke keinen von Hand umzusteckenden Jumper besitzen um sie als A- oder B-Laufwerk umzuschalten. Sie sind von Fabrik aus auf Disk-Select 1 (Laufwerk B) eingestellt. Wer das Gerät als Laufwerk A verwenden will, muß im zuleitenden Flachbandkabel die Adern 10 bis 12 verdrehen, damit so die Leitungen Disk-Select 0 und 1 vertauscht werden. Wer als technisch versierter geübt ist, SMD-Bauelemente zu verlöten, kann auch den mit 000 gekennzeichneten 0-Ohm Widerstand von der DS1-Leitung in die DS0-Leitung auf der Floppy-Leiterplatte umlegen. Allerdings geht da die offizielle Conrad-Garantie verloren.
In den letzten Tagen kam auch der ELV-Katalog aus Leer ins Haus. In dem umfangreichen Elektronik-Angebot ist auch ein 3.5" Floppy-Laufwerk für PC-XT-AT enthalten. Dieses Laufwerk vom Typ D359T6 wird als besonders geräuscharm bezeichnet. Die Erprobung dieses ebenfalls fabrikneuen Laufwerks verlief auch einwandfrei. Der sagenhaft niedrige Preis von 49 DM (einschl. Mehrwertsteuer) liegt ein ganzes Stück unter dem, der sonst schon für ein Secondhand-Gerät mit unbekannter Vergangenheit gefordert wird.
Es gibt also durchaus noch die Möglichkeit fabrikneue DD-Laufwerke mit Garantie zu bekommen und man ist nicht darauf angewiesen, ggf. noch teurere Exemplare mit mitunter ungewisser Herkunft zu erwerben. Denn als Nachnutzer ist man ja ungewiß, was einem bei einem solchen Gerät an Lebensdauer und zuverlässiger Funktion übrig geblieben ist. Das ist sehr wichtig, denn wir wollen ja unsere Programme bzw. Daten möglichst 100%ig abspeichern, erhalten und wieder einladen können.
Die Diskettenlaufwerke aus der Produktion der letzten und jetzigen Zeit, auch wenn sie fast ausschließlich aus Fernost kommen, sind in Anbetracht ihrer Komplexität und Präzision erstaunlich zuverlässig. Trotzdem sind sie, weil sie mechanische Funktionen auszuüben haben, mit das schwächste Glied in einem Computersystem, denn mechanische Elemente verschleißen in Größenordnungen schneller als unbewegliche elektronische Bauelemente. D.h., ihre Betriebszuverlässigkeit und Lebensdauer sind gegenüber einem elektronischen Bauelement wesentlich geringer.
Man sollte deshalb bei diesen mechanisch betriebenen Speichern auf qualitativ möglichst guten Zustand achten. Laufwerke mit unbekannter Vergangenheit stammen oft aus Gerätesystemen in denen sie routinemäßig nach einer gewissen Betriebszeit oder wegen anderer Ursachen ausgewechselt wurden. Solche Laufwerke befinden sich also zumeist in der zeitlichen Kurven-Darstellung ihrer Ausfallrate ("Badewannenkurve") auf dem wieder aufsteigenden Ast der Ausfälle gegen Ende der Lebensdauer. Also, wenn man kommenden Ärger bezüglich Datenunsicherheiten u.a. aus dem Wege gehen will, möglichst nicht das Risiko mit einem vielleicht schon länger benutzten Laufwerk eingehen.
Laufwerke mit unbekannter Vergangenheit kann man mitunter schon durch eine Sichtprüfung einschätzen und oft auch eine längere Benutzung erkennen. Man beachte dazu: Fingerabdrücke, Kratzer, veschmutzte Frontseite und verschmutzte Auswurftaste, Schleifspuren im Diskettenschlitz, nicht mehr flüssig funktionierende Mechanik, deformierte oder eingedrückte Anschlußsteckerstifte, verbogene oder beschädigte Teile, Staubansammlungen, die nach Entfernen der Deckbleche sichtbar werden. Aus betriebsbedingten Laufwerksgeräuschen kann man kaum etwas ableiten, wenn sie nicht außergewöhnlich auffallen. Es gibt ja von Haus aus Laufwerke mit unterschiedlichen Geräuschpegeln. Auf hohe Abnutzung der Magnetköpfe kann man

leider erst dann schließen, wenn sich Datenunsicherheiten immer mehr vermehren.
In meinem anfangs angeführten Beitrag stellte ich auch die Frage, ob man HD-Disketten in einem DD-Laufwerk verwenden kann. An dieser Stelle möchte ich Guido Schell Dank für die Antwort zu meinen Fragen aussprechen. Ich konnte bei der Verwendung von HD-Disketten in DD-Laufwerken nur einwandfreie Ergebnisse erzielen, wenn ich das Kennloch mit Klebeband verschlossen hatte. Dem DD-Laufwerk ist also vorzugaukeln, daß es sich um eine DD-Diskette handelt.



Zu bemerken ist noch, daß die FD 235 und D359T6-Laufwerke zwar den genormeten 4-poligen Speisespannungsanschluß für +5V und +12V haben. Benötigt wird aber nur die stabilisierte +5V Spannung. Hinweis für die eventuelle Suche nach einem geeigneten Netzteil: Ein Laufwerk braucht im Ruhe-Betriebszustand ca. 20 mA und mit Motor on ca. 500 mA.
Und: Am Plus D lassen sich auch 3 Laufwerke anschließen, indem man z.B. zwischen zwei Laufwerken A mittels eines Umschalters die Floppy-Auswahlleitung DS0 wahlweise umschaltet. Laufwerk B bleibt wie üblich an der Auswahlleitung DS1. Da kann man ein Laufwerk A sozusagen als "Floppy-RAM-Disk" benutzen. Dort lassen sich z.B. das Systemfile, Nutzerprogramme, wie Kopierprogramme, Monitorprogramme oder andere Systemfiles und auch andere oft benutzte Programme unterbringen, die man schnell, möglichst ohne Diskettenwechsel, zur Hand haben möchte. Ich lasse in einem solchen Laufwerk eine Kopie einer solchen "Arbeitsdiskette" stets eingesteckt. Auch beim Ein- und Ausschalten der Geräte. Zwar wird davon abgeraten. Ich habe aber noch nie erlebt, daß der Inhalt einer Diskette beschädigt wurde. Zur Sicherheit ist es aber eine Kopie, die ich schnell wieder ersetzen könnte. Aber ob man sich solch eine "Bequemlichkeit" erlauben und das manchmal erwähnte Risiko in Kauf nehmen will, das muß jeder selbst entscheiden.
Ich würde mich freuen, wenn zu diesem Komplex auch noch andere Anwender ihre Erfahrungen und Hinweise übermitteln.

**Heinz Schober, Taubenheimer Straße 18
01324 Dresden**

Mini Dump wird Micro Dump

Bei unserem holländischen Nachbarclub SGG gab es vor etwas mehr als 2 Jahren so etwas wie einen internen Wettstreit, bei dem es darum ging, eine "Mini-Dump" in MC so kurz wie möglich zu halten. Sie enthielt zu guter letzt nur noch 40 Bytes.
Schon in Mönchengladbach erfuhr ich von Johan Koelman, das es ihm gelungen war, mit noch weniger Bytes auszukommen. Den Source-Code hatte er mir ebenfalls gleich aufgezeichnet.
Ich wollte aber nicht meinen Kollegen von der SGG zuvorkommen, und diese Routine vorstellen, bevor sie im "Bulletin" erschienen war. Nun, in der letzten Ausgabe war es dann soweit.
Nun sind wir also, dank Johan Koelman, von anfangs 73 über 50, 49 und 40 Bytes auf 38 Byte Länge gekommen. Johan zeigt sich sehr zuversichtlich, das es wohl kaum noch kürzer geht (nee, denk ik ook niet), aber wer weiß?
Deshalb nun hier, für alle MC-Freunde und evtl. Tüftler, ob es nicht doch noch irgendwo ein Byte zu knapsen gibt, die nun zur "Micro-Dump" gewordene Routine:

```
        ORG   50000
        DUMP  50000
begin   XOR   A             ;reset Carry-vlag
nline   LD    C,A           ;C wordt volg.
                            ;regelnr.
        LD    HL,tabel-1
print   LD    B,(HL)        ;kolomteller EN
                            ;BC>10000
        INC   HL
        LD    A,(HL)
        PUSH  AF            ;bewaar vlaggen EN
                            ;byte
        RST   16            ;printen, als laatste
                            ;CR
        POP   AF            ;haal vlaggen/byte
        RET   C             ;einde indien Carry,
                            ;C=256
        OR    A
        JR    NZ,print      ;is de '0' geprint?
nbyte   DEC   B             ;van 192 t/m 1
        LD    A,B
        CALL  #22B1         ;bereken pixeladres
        LD    A,(HL)
        RST   16
        INC   B             ;voor lus van 192
                            ;t/m 1
        DJNZ  nbyte
        LD    A,8
        ADD   A,C           ;Carry gezet als
                            ;C+8=256
        JR    nline         ;relatieve sprong,
                            ;B=hoog
tabel   DEFB  13,27,"J",23
        DEFB  27,"K",192,0
```

Deutsche Übersetzung des TECHINFO.DOC des Sinclair ZX Spectrum Emulator 'Z80' v3.05 - 11/11/96 - von G.A. Lunter

Vorwort zu dieser Übersetzung: Ich habe - soweit mein Englisch reicht - diesen, meiner Meinung nach sehr interessanten Text ins Deutsche übersetzt. Für Fehler, Fehl-Interpretationen oder ähnliches kann ich keine Gewähr übernehmen, würde mich aber freuen, wenn mir in einem solchen Fall jemand Bescheid geben könnte! Danke, Bernhard.

5. TECHNISCHE INFORMATIONEN (8)

Nach den ersten 30 Bytes folgt ein zusätzlicher Header:

Offset	Länge	Beschreibung
* 30	2	Länge des zusätzlichen Header Blockes (s.u.)
* 32	2	Program Counter
* 34	1	Hardware-Modus (s.u.)
* 35	1	Falls im SamRam Modus, der Bit-weise Status des 74ls259. Zum Beispiel ist Bit 6=1 nach einem OUT 31,13 (=2*6+1) Falls im 128 Modus, enthält es das letzte OUT nach 7ffd
* 36	1	Enthält 0FFh wenn das Interface I ROM eingeblendet ist
* 37	1	Bit 0: 1 wenn die R Register Emulation an ist Bit 1: 1 wenn die LDIR Emulation an ist
* 38	1	Letztes OUT nach fffd (Soundchip Register Nummer)
* 39	16	Enthält die Sound Chip Register
55	2	Niedriger T State Zähler
57	1	Hoher T State Zähler
58	1	Flag-Byte welches von Spectator (QL Spectrum Emulator) benutzt wird. Wird von Z80 beim Laden ignoriert, Null beim Abspeichern.
59	1	0FFh wenn MGT ROM eingeblendet ist
60	1	0FFh wenn Multiface ROM eingeblendet ist. Sollte immer gleich Null sein.
61	1	0FFh wenn von 0-8191 ROM ist, 0 wenn RAM
62	1	0FFh wenn von 8192-16383 ROM ist, 0 wenn RAM
63	10	5x Tastatur Belegung für den benutzer-definierten Joystick (Standard-Belegung: 0x0103,0x0203,0x0403, 0x0803,0x1003)
73	10	5x ASCII Wort: Tasten, die zu der obigen Belegung gehören (Standard-Belegung: 0x0031,0x0032,0x0033, 0x0034,0x0035)
83	1	MGT Typ: 0=Disciple+ Epson, 1=Disciple+HP,16=Plus D
84	1	Disciple Inhibit (="Hemm-") Tasten Status: 0=nicht gedrückt, 0ffh=gedrückt
85	1	Disciple Inhibit Flag: 0=ROM einblendbar, 0ff=nicht einblendbar

Der Wert des Wortes an Position 30 ist 23 für Version 2.01 Dateien, und 54 für Version 3.0x Dateien. Die Felder mit den Sternchen sind die, die den Version 2.01 Header enthalten, und ihre Bedeutung wurde nicht geändert, mit Ausnahme von Offset 34 (Hardware-Modus):

Wert	Bedeutung in v2.01	Bedeutung in v3.0x
0	48k	48k
1	48k + If.1	48k + If.1
2	SamRam	SamRam
3	128k	48k + M.G.T.
4	128k + If.1	128k
5	-	128k + If.1
6	-	128k + M.G.T.

Die Felder 30-34, 36-37, 55-82 sind in jedem Modus zulässig. Das Feld 35 ist im Modus 2,4,5,6 zulässig. Die Felder 38-54 sind in den Modi 4-6 zulässig. Die Felder 83-85 sind im Modus 3 und 6 zulässig (alle Modus-Codes sind wie in v3.0x Dateien).
"Unzulässige" Felder" kümmern den Z80 nicht wenn geladen wird, und sind "undefiniert" wenn gespeichert wird.

Der hohe T State-Zähler zählt aufwärts modulo 4. Sofort nachdem die ULA ihren einmal-in-jeder-20ms Interrupt erzeugt hat, ist er 3, und er wird jede 5 emulierten Millisekunden um eins erhöht, um die Werte 0,1,2 und 3 anzunehmen. In diesen 1/200tel Intervallen, zählt der niedrige T

State Zähler hinunter von 17471 bis 0 inklusive (oder 17726 bis 0 in 128K Modes), welches total 69888 T States (70908 T States) per Frame ausmacht.

Die 5 ASCII Worte (die hohen Bytes sind immer) von 73-82 sind die zu den Joystickrichtungen gehörenden Tasten Links, Rechts, Unten, Oben, Feuer.
Shift, Symbol Shift, Enter und Space sind durch Ä,U,/,O ersetzt.
Die ASCII Werte werden nur dazu benutzt, um die Joystick-Tasten anzuzeigen; die Information in den 5 Tastatur-Mapping-Worten bestimmen, welche Taste wirklich gedrückt wird (und sollte zu den ASCII Werten passen).
Das niedrige Byte ist im Bereich von 0-7 und bestimmt die Tastatur-Reihe.
Das hohe Byte ist ein Masken-Byte und bestimmt die Spalte. Enter wird zum Beispiel als 0x0106 (Reihe 6 und Spalte 1) gespeichert und 'g' als 0x1001 (Reihe 1 und Spalte 4). Die Standard-Werte sind die Tasten des linken Sinclair Interface 2 Joystick (1-5).

Byte 60 muß gleich Null sein, da der Inhalt des Multiface RAM nicht im Snapshot gespeichert wird. Wenn das Multiface eingeblendet wäre, wenn der Snapshot gespeichert wird, würde das emulierte Programm sehr wahrscheinlich abstürzen, wenn es wieder in den Emulator geladen wird.

Die Bytes 61 und 62 sind Funktionen der anderen Flags, wie Byte 34, 59, 60 und 83.

Nach diesem folgt eine Anzahl von Speicher-Blöcken, wobei jeder die komprimierten Daten eines 16K Blockes enthält. Die Kompression ist wie beim alten Format, außer dem End-Marker, der nun nicht mehr vorhanden ist. Die Struktur eines Speicher-Blockes ist:

Offset	Länge	Beschreibung
0	2	Länge der Daten (ohne diesen 3-Byte Header)
2	1	Seiten- ("Page-") Nummer dieses Blockes
3	(0)	Komprimierte Daten

Beginnend mit der Version 3.05, bedeutet ein Längen-Feld von 65535 (-1) das der Daten-Block nicht komprimiert ist und genau 16384 Bytes lang, und das Längen-Feld wird nie einen Wert über 16383 haben. (Vorhergehende Versionen von Z80 konnten 'komprimierte' Blöcke von mehr als 16384 Bytes erzeugen, doch diese konnten dann nicht mehr geladen werden).

Die Seiten sind nummeriert, abhängig vom Hardware-Modus, wie folgt:

S.	48 Modus	128 Modus	SamRam
0	48K ROM	ROM (Basic)	48K ROM
1	Interface I, Disciple oder Plus D ROM, je nach Einstellung		
2	-	ROM (Reset)	SamRam ROM (Basic)
3	-	Seite 0	SamRam ROM (Monitor,..)
4	8000-bfff	Seite 1	Normal 8000-bfff
5	c000-ffff	Seite 2	Normal c000-ffff
6	-	Seite 3	Shadow 8000-bfff
7	-	Seite 4	Shadow c000-ffff
8	4000-7fff	Seite 5	4000-7fff
9	-	Seite 6	-
10	-	Seite 7	-
11	Multiface ROM	Multiface ROM	-

Im 48K Modus werden die Seiten 4, 5 und 8 gespeichert. Im SamRam-Modus werden die Seiten 4 bis 8 gespeichert. Im '128-Modus werden alle Seiten von 3 bis 10 gespeichert. Diese Version speichert die Seiten in numerischer Reihenfolge. Es gibt keine End-Marker.

Dies beendet die Spezifikationen der .Z80-Files. .SLT-Files (was für 'Super Level Loader Trap Files' steht) sind wie .Z80-Files außer das nach den normalen Daten ein weiterer Abschnitt folgt, der Dinge wie Level-Daten enthält (die vorher in .DAT-Files gespeichert wurden, und die .SLT-Files ihren Namen geben) oder Lade-Screens. Die ".Z80"-Files, die zu Beginn des stehen SLT müssen das Format von v2.01 oder v3.0x Files haben (langer Header).

Auch wenn ich gesagt habe das .Z80-Files keine SLT Daten enthalten, und es klar ist, daß Files mit SLT Daten immer die Namens-Erweiterung .SLT haben, macht Z80 in Wahrheit zwischen den Namens-Erweiterungen keinen Unterschied.

Das SLT Format wurden von Damien Burke, James McKay und mir entwickelt. Es beginnt wie ein normales >= v2.01 .Z80-File. Direkt nach diesem kommt ein

Offs.	Länge	Beschreibung
0	6	Trennzeichen ("Separator") -> (0,0,0,'S','L','T')

Danach folgt eine Tabelle, wobei jeder Eintrag ein Stück von Daten beschreibt. Das Format eines einzelnen Eintrages der Tabelle ist:

Offset	Länge	Beschreibung
0	2	Daten-Typ: 1=Level-Daten, 3=Lade-Screen
2	2	Indentifikations- ("Id-") Wort: Level Nummer (zwischen 0 und 255 inklusive) für Typ 1, Border-Farbe (zwischen 0 und 7) für Typ 3.
4	4	Länge des Daten-Blockes in Bytes (Beachte: Lang-Wort !)

Andere Daten-Typen als Typ 1 und 3 werden von Z80 v3.04 nicht unterstützt, und werden ignoriert. Die Tabelle endet mit einem "Alle-Null"- End-Marker:

Offset	Länge	Beschreibung
0	8	End-Marker (alle gleich Null)

Abschließend folgen die Datenblöcke. Diese Blocks sind in der Reihenfolge abgespeichert, in der sie in der Tabelle auftauchen, z.B. ist der Offset eines bestimmten Daten-Blockes die Summe der Länge von Blocks die davor stehen.

Das interne Format dieser Blocks ist vom Daten-Typ anhängig:

Typ:	Format:
0	(keine Daten)
1	Komprimierte Daten (ED ED xx yy Schema, siehe oben), entpackt bis zu 48K groß
3	Komprimierte Daten, entpackt genau 6912 Daten-Bytes groß

Siehe das Ende vom Abschnitt 5.9 für eine Erklärung wie diese Blocks unter Benutzung des ED FB Opcodes geladen werden, und zur Fehler-Behandlung.

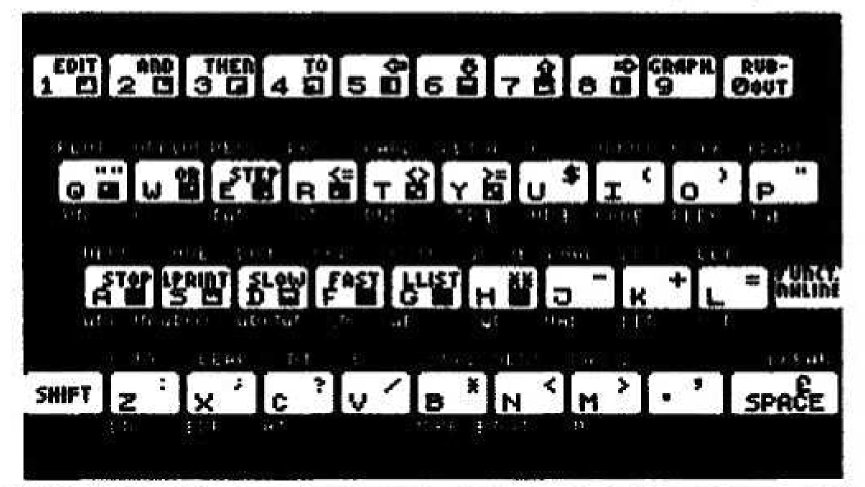
Alle Worte in diesem Format haben das niederwertige Byte zuerst.

Hier endet die deutsche Übersetzung des technischen Infos zum Spectrum-Emulator 'z80' v3.05 von Gerton Lunter, die mit Sicherheit auch noch so manchem eingefleischten Spectrum-Puristen sicher einige interessante Informationen vermitteln konnte.

Bernhard LUTZ, Hammerstr. 12, 76756 Bellheim
Tel. 07272/77372 (b. Sprenger, Mo-Do ab 18 Uhr)
Fax/AB/Mailbox: 07272/92108
e-mail: luzie@t-online.de

ZX81 Programme auf dem Speccy

In den letzten Tagen übersandte mir Johan Koelman vom holländischen Club "Sinclair Groep Groningen (SGG)" einen Emulator mit dem man ZX81 Programme in den Spectrum einladen kann.
Lader für ZX81 Programme in den Spectrum gibt es schon seit einiger Zeit, wie z.B. "Slowloader" oder "Load ZX81". Befriedigende Ergebnisse erzielte man damit aber nur bei reinen BASIC-Programmen, bei denen viele Einschränkungen zu beachten sind (z.B. keine Zugriffe auf Systemvariablen-Adressen, MC-Programme über RAMTOP, eingeschränkte Variablenbereiche usf.). Dem zu entgegnen wird bei dem Emulator das ZX81 ROM in den Spectrum übernommen. Nur noch Programme, die ZX81-HRG-Programme oder den IM2-Interrupt benutzen, sollen generell nicht in den Spectrum transferrabel sein. Das hat aber auch seinen Preis: Die Laufgeschindiigkeit der Programme beträgt jetzt 33% der ZX81 Programmgeschwindigkeit. Das mag bei dem einen oder anderen Programm nicht weiter stören, teilweise sogar erwünscht sein, aber bei anderen Programmen wiederum viel Geduld ab-verlangen. Der Unterschied wird schon bei den Tasteneingaben spürbar, die ein träges Verhalten zeigen. Hauptsächlich wird der Zeitverlust dadurch bewirkt, daß bei diesem Verfahren die ZX81-Kommandos in Spectrum-Kommandos umgewandelt werden müssen (auch wenn sie die gleichen Namen haben). Zu erwähnen ist auch, daß jetzt statt der Spectrumtastenbelegung die des ZX81 gilt. Größten-teils ist sie gleich. Der gewohnte Druck auf die



SYMBSHIFT-Taste muß nun z.B. auf die CAPS-SHIFT-Taste erfolgen. Ein Bild der ZX81 Tastatur ist deshalb notwendig. Bei der Programm-Anleitung ist es aber dabei. Sonst braucht man jedoch vom ZX81 nichts weiter zu wisseb, wenn man sich nur ein paar Programme ansehen will.

Johan hat den Emulator, was per Menu erfolgen kann, sowohl für Kassettenbetrieb als auch Microdrive-Betrieb ausgelegt. So können die Files leicht in das Plus-D Diskettensystem übernommen werden. Ich habe das gemacht und kann die Funktion der mitgeschickten Beispiel-Pogramme voll bestätigen.

Mit dem zu diesem Emulator-System zugehörigen Programm "81 TO SPECCIE" muß man die umzusetzenden Programme von Tape erst mal in Code-Files für den Emulator umwandeln. Das erfolgt menugesteuert in diesem Programm. Die Code-Files beginnen alle bei Adresse 40457 und können bis zu 16 KBytes lang sein. Das Emulator-Programm-System ist PD.

Es gibt dazu auch das Programm SAM81. Hiermit kann auch zum SAM konvertiert werden. Wer sich dafür interessiert, wendet sich bitte an:

Johan Koelman, W.v.d. Veldestraat 1
NL-5831 BW Boxmeer, Niederlande

(Anmerkung: Oder auch an uns, und zwar für Spectrum und SAM. WoMo.)

Heinz Schober, Taubenheimer Str. 18
01324 Dresden

Die "grauen Zellen" des Spectrum

Der Speicher des Spectrums
Teil 3: Das Video-RAM und die ULA

Zunächst eine Korrektur zu Teil 2. Dort wurde gesagt, daß beim 48K-Spectrum noch zusätzlich zu den 16 kB RAM 2 Bänke mit jeweils 16 kB RAM vorhanden sind, bei denen jeweils 7 Adressleitungen miteinander verbunden sind, so wie bei den ersten 16 KB RAM. Tatsächlich ist die "32 KB Speichererweiterung" aber etwas anders aufgebaut. Der Spectrum hat ab Serie 2 acht Speichererweiterungssockel, in die acht 32 KBit Speicherbausteine (DRAMs) eingesetzt werden. Dabei handelt es sich tatsächlich um 64 KBit Chips, die aufgrund von Produktionsfehlern nur als 32 KBit Chips verwendbar sind!

Von den Adressmultiplexer-Chips gehen nun acht Adressleitungen zu den acht Adresseingängen der RAM-Chips, und zwar A0 bis A14. A15 wird durch +5V ersetzt. Wir erinnern uns, daß die Adressleitungen in 2 Teilen von den Multiplexern durchgelassen werden. Die Impulse für die Zellenadressierung (RAS) und Spaltenadressierung (CAS) werden durch mehrere Logiktore generiert, und nicht durch die ULA. Hier wird eine leider etwas komplizierte, aber geniale Schaltung verwendet, die mit Zeitverzögerungen das Umschalten der Adresshälften erreicht.

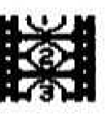


Nun zum eigentlichen Thema für heute. Wie funktioniert das Generieren des Video- bzw Fernsehbildes aus den Informationen für die Bildpixel und die Attribute, die im Video-RAM abgelegt sind? Zunächst einmal ist das Video-RAM in den ersten 16 KB des Spectrum-RAMs untergebracht, und zwar ab Adresse 16384. Diese Daten müssen kontinuierlich und in rascher Folge vom Videospeicher zum Bildschirm übertragen werden. Dafür ist die ULA, ein besonderer Chip (siehe Teil 1 und 2) verantwortlich.

Es würde aber Probleme geben, wenn die CPU gleichzeitig mit der ULA Daten aus dem Videospeicher lesen will. Zwei verschiedene Geräte können nicht gleichzeitig verschiedene Speicherplätze eines Speicherchips adressieren. Ein Gerät muß Vorrang haben. Dies ist beim Spectrum die Videoschaltung, damit es keinen "Schnee" gibt, sondern das Bild kontinierlich erzeugt werden kann.

Das geht so: Der Adress- und der Datenbus der unteren 16KB RAM sind vom übrigen System, z.B. von der CPU, vom ROM und von der 32 KB Speichererweiterung durch 330 bzw. 470 Ohm Serienwiderstände abgetrennt. Mit der ULA sind der Adressbus und der Datenbus aber direkt verbunden. Legen also CPU und ULA gleichzeitig 2 verschiedene Adressen an den Bus, "überschreibt" die Adresse der ULA diejenige der CPU, die ULA hat also Vorrang. Die ULA erkennt den Wunsch der CPU, Daten von den unteren 16 KB zu lesen oder hineinzuschreiben (durch A14 und A15), so daß sie sofort den CPU-Takt stoppen kann. Sie gibt den Takt erst frei, wenn bei der Videoausgabe eine Pause auftritt (beim Rücklauf des Elektronenstrahls der Bildröhre), und dann kann der CPU-Speicherzugriff ausgeführt werden. Die CPU kann jedoch jederzeit auf die 32 KB Speichererweiterung oder auf das ROM zugreifen, denn diese Bereiche überlappen sich nicht mit der ULA, hier kommen sich ULA und CPU nicht in die Quere.

Welche Auswirkungen hat diese Technik auf Programme? Klar ist, daß Programme, die im ROM oder in der Speichererweiterung abgelegt sind, schneller ablaufen als solche in den unteren 16 kB-RAM, denn sie werden dort nicht dauernd unterbrochen. Mit modernem Vokabular kann man hier guten Gewissens von einer Master-Slave-Technik sprechen, wobei die CPU von Zilog der Slave und die ULA von Sinclair der Master ist!



Andreas Schönborn, Gössingstrasse 44
44319 Dortmund, Tel. (0231) 217103
e-mail: schoenbo@hottinger.de



Hallo Specci Freaks!!

Heute gibt es wieder einmal was aus der Routinenkiste. Für die Spezialisten unter den Usern wird es sicherlich nichts Neues bieten, doch kann man das eine oder andere Programm oft mal ganz gut einsetzen ohne sich selbst den Kopf über eine Problemlösung zerbrechen zu müssen. Das kleine BASIC-Programm ist eine Listschutz-Routine und wurde von Jörg Kaiser unter Mitarbeit von Jörn Beulke bereits im Jahre 1984 entwickelt. Sie stammt also noch aus einer Zeit, da der Spectrum mit 16 KByte Speicher stark verbreitet war und läuft deshalb auch auf dieser Maschine. Dieses Programm kann aber wohl nur auf einem 48K/128K Spectrum sinnvoll eingesetzt werden, da die Routine pro BASIC-Zeile 3 Byte Speicherplatz belegt, was bei den doch eher bescheidenen Speicherplatzverhältnissen der 16K Maschine recht bald zu Speicherüberläufen führt. Das sollte aber in der heutigen Zeit keine Probleme mehr machen, da nur noch sehr wenige 16K Spectrum im Einsatz sein dürften.

Das Programm schafft in jeder Programmzeile 3 freie Speicherstellen in die dann die Steuerzeichen CHR$ 20, CHR$ 13 und CHR$ 32 geschrieben werden. Diese Steuerzeichen können bekanntlich nicht mit dem Befehl EDIT gelöscht werden. Das Programm Listschutz DELETE löscht die drei Steuerzeichen am Anfang der BASIC-Zeile wieder. Die Listschutz-Routine sollte man beim Spectrum mit 48K mittels des Befehles RANDOMIZE USR 65200 und bei der 16K Version mit RANDOMIZE USR 32200 starten. Wenn das Maschinenprogramm erfolgreich abgearbeitet wurde, wird auf dem Bildschirm die Adresse der Systemvariablen VARS angezeigt.

Wenn man jetzt versucht, das Programm mit dem Befehl LIST auf dem Bildschirm auszugeben, wird die bekannte Fehlermeldung "K - INVALID COLOUR" in der Statuszeile ausgedruckt. Für Profis ist das natürlich kein wirkliches Hindernis, doch denken wir, daß anhand dieser Routine recht gut dargestellt werden kann, daß man auch mit kleinen BASIC Programmen einiges erreichen kann. Es braucht wohl nicht erwähnt zu werden, daß das geschützte Programm wie bisher ganz normal mittels RUN gestartet werden kann und völlig unbeeinflußt von der Listschutz-Routine abläuft. Als Einschränkung muß allerdings angeführt werden, daß die Startzeile des zu schützenden BASIC-Programmes einen INPUT-Befehl aufweisen muß, da es sonst zu Fehlern in der Scroll-Abarbeitung kommt.

Wenn man das nachfolgende Listing eingegeben hat und es erfolgreich abgearbeitet wurde, zeigt es die Adressen von Listschutz und Listschutz Delete an. Das BASIC-Programm kann dann gelöscht werden, der erzeugte Maschinencode steht geschützt über RAMTOP.

Um das Programm auf dem Spectrum mit 48K zu nutzen, muß eine kleine Änderung im Listing vorgenommen werden. Zeile 10 lautet dann wie folgt:

```
10 CLEAR 65199: LET ad=65200
```

Das wars schon wieder für heute. Viel Spaß beim Abtippen und Ausprobieren!

Programmlisting Listschutz/Listschutz Delete:

```
10 CLEAR 32199: LET ad=32200:
   REM (C) Joerg Kaiser Bremen 1984
   Idee von Joern Beulke
20 REM Ausgabe wo die Maschinen-
   codeprogramme gespeichert werden
30 PRINT BRIGHT 1;"Listschutz +
   Listschutz Delete": PRINT: PRINT
   "1) Listschutz PRINT USR ";ad:
   PRINT "2) Listschutz Delete PRINT
   USR ";ad+70
40 REM Einschreiben des Maschinencodes
50 DATA 42,83,92,24,21,1,2,0,9,94,35,
   86,43,19,19,19,115,35,114,35,213,24,
   16,209,25,35,237,75,75,92,124,184,
   32,227,125,185,32,223,201,1,3,0,205,
   85,22,35,62,20,119,35,62,13,119,35,
   62,32,119,43,43,43,24,217,0,0,0,0,0,
   0,0,0,42,83,92,24,21,1,2,0,9,94,35,
   86,43,27,27,27,115,35,114,35,213,24,
   16,209,25,35,237,75,75,92,124,184,
   32,227,125,185,32,223,201,1,3,0,205,
   232,25,43,24,231
60 RESTORE: FOR n=ad TO ad+117: READ a:
   POKE n,a: NEXT n
70 PRINT AT 10,0;"Bitte dieses Programm
   mit NEW loeschen !": PRINT: PRINT
   "Listschutz + Listschutz Delete
   bleiben erhalten !"
```



Harald R. Lack
Heidenauer Straße 5
83064 Raubling

Hubert Kracher
Schulweg 6
83064 Großholzhausen

Echtes MULTITASKING auf dem Speccy

Wieso 'multi(t)asking' ??? (SPC Oktober 1997). Auf dem Spectrum können gleichzeitig mehrere Programme laufen. 1982 gab es nur einen 16K Spectrum. In einem 48K Spectrum können also gleichzeitig 3 Programme geladen werden.
Wenn man aber zwischen diesen wechseln möchte, dann muß auch ein Wechselprogramm eingeladen sein. Wenn man also die 3 Programme komprimiert, dann kann auch ein Wechselprogramm geladen werden. Mit diesem Programm ist es möglich, 3 Spiele gleichzeitig zu spielen und unter dem Spiel ein anderes Spiel zu wählen. Diese Spiele funktionieren gut mit dem Wechsler:

- PINBALL
- APPLE JAM
- ARCADIA
- COLOUR CLASH

Es gibt aber sicher noch mehr Spiele, welche gut funktionieren.

Der Wechsler startet mit RANDOMIZE USR 64256. Durch gleichzeitiges drücken von Y, R und S kann man wechseln. Nach YRS muß man 1, 2, 3 oder 5 drücken:
Mit Taste 1 wird das Programm zwischen 16384 und 32767 aktiviert.
Mit Taste 2 wird das Programm zwischen 32768 und 49151 aktiviert.
Mit Taste 3 wird das Programm zwischen 49152 und 65535 aktiviert.
Mit Taste 5 wird der Spectrum wie ein 16K Spectrum anfangen, ebenso, wenn kein Programm aktiviert werden kann.

Der Wechsler funktioniert am besten wenn man mit RANDOMIZE USR 64256 anfängt, dann YRS drückt und danach 5 (der Spectrum nutzt nur 16K). Nach einem 'reset' immer den Wechsler neu aktivieren (siehe 1). Jetzt kann man ein 16K Spiel laden und mit YRS unterbrechen.

ACHTUNG:

Wenn der Spectrum 'reset' macht, soll der Wechsler immer wieder aktiviert werden. Es ist wichtig, daß der Spectrum wie ein 16K Spectrum funktioniert, sonst wäre es möglich, das z.B. die UDG's beim wechseln zwischen 2 Spielen verloren gehen.

Viel Spaß mit dem Wechsler!

Das Listing zum Abtippen:

```
  10 REM Spielwechsler von YRS
  20 POKE 65021,195: POKE  65022,26:
     POKE 65023,251: REM interuptsprung
  30 LET TOT=0: LET BYTE=0: FOR f=64256
     TO 64588: READ a: LET TOT=TOT+A:
     LET BYTE=BYTE+1: POKE f,a: NEXT
     f: IF BYTE <> 333 OR TOT <> 40329
     THEN PRINT "DATA-Fehler"
1000 DATA 58,46,252,50,0,128,33,0,254,
     6,0,54,253,35,54,253,16,251,62,
     254,237,71,237,94,251,201
1010 DATA 245,197,1,254,217,237,120,
     203,247,254,229,40,5,193,241,195,
     56,0
1020 DATA 213,229,221,229,253,229,8,
     217,245,197,213,229,237,115,34,
     252,49,0,0,33,0,64,17,0,64,6,0,78,
     35,4,40,26,121,190,32,5,124,254,
     128,32,243
1030 DATA 121,254,237,40,12,120,254,4,
     48,7,121,18,19,16,252,24,10,121,
     18,19,120,18,19,62,237,18,19,124,
     254,128,32,208,27,237,83,40,252
1040 DATA 1,254,0,237,120,47,230,31,32,
     249,237,120,47,230,31,40,249,203,
     71,32,15,203,79,32,42,203,87,32,
     75,203,103,194,63,252,24,230
1050 DATA 42,40,252,124,181,202,63,252,
     205,7,252,237,123,34,252,225,209,
     193,241,217,8,253,225,221,225,225,
     209,193,241,251,201
1060 DATA 42,42,252,237,91,40,252,34,
     40,252,237,83,42,252,42,34,252,
     237,91,36,252,34,36,252,237,83,34,
     252,33,0,128,205,47,252,195,158,
     251
1070 DATA 42,44,252,237,91,40,252,34,
     40,252,237,83,44,252,42,34,252,
     237,91,38,252,34,38,252,237,83,34,
     252,33,0,192,205,47,252,195,158,
     251
1080 DATA 17,255,127,126,254,237,40,4,
     237,168,24,9,43,70,43,126,43,18,
     27,16,252,122,254,63,32,233,201,0,
     0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
1090 DATA 17,0,64,1,0,59,26,237,160,43,
     119,35,234,53,252,201,17,0,128,26,
     50,46,252,175,18,27,243,195,203,17
```

Johan Koelman, W.v.d. Veldestraat 1
NL-5831 BW Boxmeer, Nederland

PD-Szene

Auch diesmal wollen wir euch einige Programme aus unserer Public Domain Bibliothek vorstellen. Viele wissen einfach zuwenig von dieser Art Programmen. Die heute vorgestellten sind wieder einmal recht nützlich, und vielleicht hat der ein oder andere schon nach einem solchen gesucht. Und wovon man nie etwas gehört hat oder was man nicht kennt...

multistore

von Miles Kinloch

Einführung
MULTISTORE ist ein einzigartiges Utility mit dessen Hilfe die 8k Speicher des Multiface und Multiprint, die normalerweise außerhalb der Reichweite von unerfahrenen Programmierern liegen, für alle Besitzer eines dieser Geräte leicht für das Speichern von Basicprogrammen oder Screens zugänglich werden. Das Programm ist voll kompatibel zu ALLEN Spectrums und zu allen Versionen des Multiface, einschließlich Multiface 3.
Das Programm ist aus Gründen des Komforts mit Menüs versehen und kann auf zwei Arten benutzt werden: entweder indem man die Menüoptionen verwendet und der Anleitung auf dem Bildschirm folgt, oder aber indem man mit Hilfe einer speziellen Funktion die Speicherroutine zur ständigen Verwendung in eigenen Programmen herauszieht.
Wenn das gemacht wird, installiert sich so ein Programm immer von alleine und automatisch beim Laden im Multiface oder Multiprint. Alles, was der Benutzer tun muß, ist sicherzustellen, daß das Gerät vor dem Laden aktiviert ist. (Das wird auf normale Art und Weise getan, d.h. der rote Knopf wird gedrückt, dann "R" für "Return").
Der Speicher des Multiface/Multiprint hat den Vorteil, resistent gegen Resets oder Abstürze zu sein. (Solange bis der Strom abgestellt, oder das Interface absichtlich initialisiert wird.) Das macht es möglich, zwischendurch mit dem Spectrum alles mögliche anzustellen, Spiele zu laden oder Utilitys etc., und jederzeit sofort zu dem Programm zurückzukehren, welches sicher im Multifacespeicher verstaut ist, indem man den Reset beim Spectrum auslöst und den roten Knopf drückt.
Multistore hat für jeden etwas zu bieten:

Für den Anfänger...
Man muß nur den leichtverständlichen Anleitungen auf dem Bildschirm folgen und man kann nichts falsch machen. Für den Fall, daß man sich waghalsig fühlt und damit experimentieren möchte, die Routine in eigene Programme einzufügen, wird eine Demo mit Multistore mitgeliefert. Kein Maschinencode muß separat geladen werden, da der Multistorecode selbst in eine Basiczeile eingebettet ist. Das bedeutet, daß man einzig und allein diese Zeile mit MERGE an das eigene Programm anhängen und ein paar weitere Basicbefehle hinzufügen muß. Das ist alles!

Für den erfahrenen Programmierer...
Wenn man über ausreichende Kenntnisse verfügt (oder wenn man REMSTORE hat), kann man nicht nur ein Basicprogramm, sondern auch Maschinenprogramme abspeichern, indem man den Code in REMs ablegt. Außerdem kann man eine FOR-NEXT Schleife mit Datazeilen einrichten, um den Code zu poken, obgleich diese Methode bei längeren Routinen zeitraubend wird und verschwenderisch mit dem Speicher umgeht.
Die Screen-Speicheroption ist besonders nützlich für Bildschirmresidente Utilitys, weil dadurch die Notwendigkeit entfällt, die Routine jedesmal neu zu laden, wenn der Bildschirm gelöscht wird.

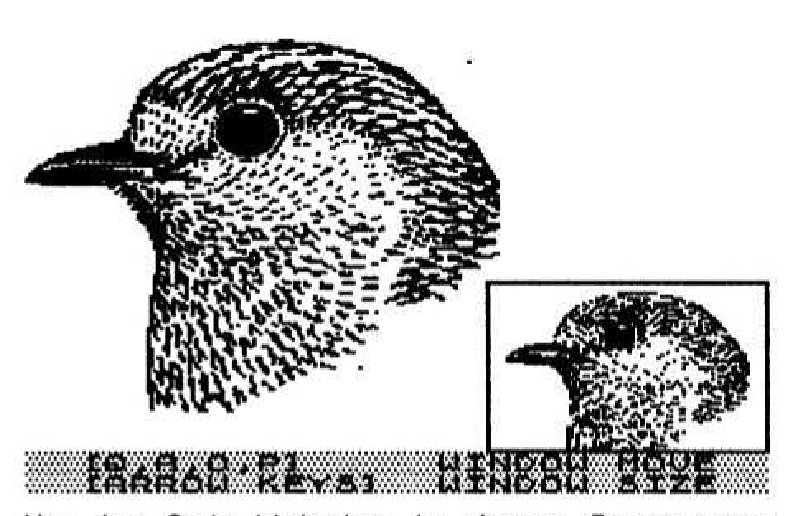
Oder zur Unterhaltung...
Computerspieler können Spaß damit haben, die Screenspeicher-Option zu benutzen um vorher gespeicherte oder speziell vorbereitete Hi-Scorescreens etc. zu laden - um dann, wenn das Spiel läuft und niemand herschaut, den roten Knopf zu drücken und alle Freunde zu beeindrucken!!! <Eine sinnvolle Anwendung... d. Übers.> Sowas ist möglich, weil ein gespeicherter Screen jederzeit sofort dargestellt werden kann, sogar während Programme laufen. Das Programm läuft normal weiter, wenn irgendeine Taste gedrückt wird.

```
PLEASE SELECT
[0] d* SYNTAX
[1] d1 SYNTAX
```

Syntax
(Plus D Utility)
Dieses Hilfsprogramm wandelt automatisch alle LOAD, SAVE, VERIFY und MERGE-Befehle in einem Basicprogramm in die +D Form um. Es gibt zwei Versionen, Syntax0 und Syntax1. Die erste Version erzeugt eine "d*"-Syntax, die zweite die "d1"-Form.

Blockmaker (von Miles Kinloch)
Dieses Programm, das auf Ian Hughes BLOCKMOVER-Routinen aufbaut, erlaubt es, eine Folge von Grafiken in einem relokierbaren Codeblock zum Gebrauch in eigenen Programmen aufzubauen.
Um jede Grafik im Block abzuspeichern, muß die jeweilige Screen geladen und mit der "Create"-Funktion der gewünschte Ausschnitt herauskopiert

werden. Wenn das fertig ist, wählt man "Save Data" und der berechnete Code wird abgespeichert.



Um den Code hinterher in eigenen Programmen verwenden zu können, müssen drei Basicvariablen definiert werden: L, C und A. Die beiden ersten Variablen geben die Zeile und Spalte an, in der die linke obere Ecke der Grafik positioniert werden soll (wie in PRINT AT). Variable A wird auf die Startadresse der Grafik gesetzt, welche dann mit dem Befehl "LET A = USR <Ladeadresse des Blocks>" dargestellt wird. Bei dem Rücksprung aus dem Maschinenprogramm wird A automatisch auf den Anfang der nächsten Grafik gesetzt. Die Adresse der 1. Grafik ist immer der Start des Blocks+200 und die Anzahl der Grafiken in einem Block kann mit PEEK aus Start+150 gelesen werden. Wenn eine der Variablen L, C oder A nicht deklariert worden ist, gibt die Routine einen "Variable not found"-Fehler zurück.

TORNADO (von Roelof Koning)
Ein Z80-Assembler mit Full-Screen Editor

Tornado arbeitet wie ein normaler Texteditor (wie Tasword), mit der Ausnahme, das er nur gültige Z80-Mnemonics akzeptiert. Jede Textzeile wird wie ein Token im Speicher gespeichert. Bei der Eingabe in Kleinbuchstaben kann man dies auf dem Bildschirm sehen, denn die Tokens werden in Großbuchstaben wiedergegeben. Zeilennummern werden nicht benötigt, die Tabs sind als Defaultwerte vorgegeben. Blockkommandos für Löschen, Kopieren und 'Moving' sind vorhanden.

Fehler, die während des Assemblierens auftreten, werden in Extrazeilen unterhalb der fehlerhaften Zeile angezeigt. Das 'FIND'-Kommando (Tasten = CAPS + 1) aktiviert die Suche nach diesen Extra-Zeilen.

Um zu verhindern, daß das Textfile durch diese Fehlerzeilen zu sehr anwächst, wurde die Anzahl der Fehlerzeilen auf 20 begrenzt. Das Assemblieren wird bei Erreichen dieser Anzahl gestoppt. Man hat nun die Möglichkeit, die Fehler zu beseitigen und anschliessend neu zu Assemblieren.

Einige Zeichen können nicht über die Tastatur eingegeben werden. Es handelt sich um die Character, die auf dem 48er Spectrum in rot aufgedruckt sind und zwar unter den Tasten: Y, U, P, A, S, D, F und G. Sollten diese relativ selten vorkommenden Charakter dennoch einmal benötigt werden, z.B. in Tabellen, dann sollte man sie mit DEFB x umschreiben, wobei x die ASCII-Nummer des Characters ist.

Reservierte Character sind:

(c) = ERROR marker = Chr$ 127 (Copyrightz.)
BLOCK MARKER = CHR$ 126
Zeilenende = CHR$ 13
Fileende = CHR$ 255

Eine Anzahl von Funktionen werden bereits im Hauptmenue (Tasten= Cs + Ss) zusammen mit Assembler-Funktionen angezeigt. Einige Editierfunktionen können direkt eingegeben werden, diese findet man unter den Tasten: CAPS 1-0, Ss+Q, Ss+E, Ss+Y und Ss+U.

CAPS + 1: sucht nach einem im FIND$ vorgegebenen Text. Als Default steht der Errormarker, jedesmal wenn das Textende durch FIND$ erreicht wird, wird dieser gesetzt. Zusammen mit der 1. Zeile: (c) • TORNADO • haben wir nun einen einfachen Weg zum Anfang oder zum Ende des Files zu springen.

CAPS + 2: CAPS-Lock (keine visuelle Anzeige)
CAPS + 3: Seite zurück
CAPS + 4: Seite vor
CAPS+5-8: Cursortasten
CAPS + 9: Einfügen des Blockmarkers
CAPS + 0: Backspace
SymSh+ q: Zeichen löschen
SymSh+ e: Zeichen einfügen
SymSh- y: Zeile einfügen
SymSh+ u: Zeile löschen

```
* TORNADO Z-80 assembler *

O = To editor
N = New text
A = Assemble
V = View symbols
P = Print text
T = Print symbols
D = Delete block
M = Move block
C = Copy block
F = Enter find$
L = Load textfile
S = Save textfile
B = To BASIC

File: 32768,18
Merge-addr:32785
```

Das Hauptmenue erklärt sich hoffentlich von selbst.

NewText löscht das vorhandene File, OldText kehrt zum vorhandenen Text zurück.

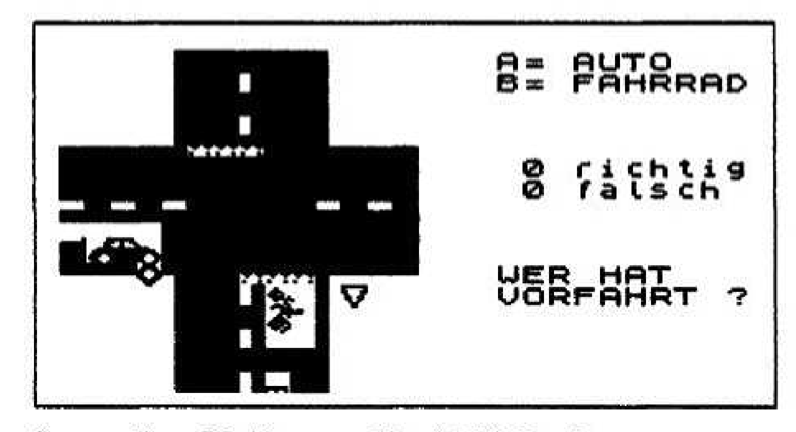
Einige Funktionen werden bewußt in Basic ausgeführt, z.B. LOAD, SAVE und INPUT-Find$. So können die LOAD und SAVE Befehle auf das

jeweilige Speichermedium angepaßt werden, z.B. mit dem Microdrive-Syntax.
Das Printtext Kommando sucht nach zwei Blockmarkern im Text. Sind diese vorhanden, wird nur der Text zwischen diesen beiden Markern gedruckt, ansonsten der gesamte Text.
Das Programm unterscheidet nicht zwischen Groß- und Kleinbuchstaben. 'Tokens' sollten vom sog. Quelltext durch ein Leerzeichen oder ein Komma getrennt werden, z.B.

```
symbname ld a,%10111010;no comment here
```

Nach dem 'Tokenizen' wird alles in Großbuchstaben ausgegeben, wobei die Tabs automatisch gesetzt werden und unnötige Leerzeichen vom 'no comment'-Teil entfernt werden.
Alle OPcodes und alle pseudo OPcodes sind tokenisiert und sollten nicht für Symbole verwendet werden.
Für das ";" (remark-seperator) gibt es auch einen TAB an Zeile 0. Komplette Leerzeilen (ohne ;) sind erlaubt. Diese beinhalten ein ENTER.
Spezielle Pseudo Opcodes (anders als gewohnt):
DEFW DEFB $ u.a. ORG: Default 0. Ein richtiges Codefile wird nur generiert, wenn DUMP auch gesetzt ist.
DUMP: Default 0. Wenn eine korrekte Adresse gegeben wurde, dann wird der aus dem Assemblieren erzeugte Codefile hier gespeichert, fertig zum Absaven.
INCLUDE: Einfügen eines Textfiles von Diskette (Band). Teile des Bildschirms werden als Buffer genutzt.
STRINGs sollten zwischen ".." gesetzt werden (nicht '). Arithmetische Operationen (+,-,*,/, #=hex, %=bin, &=AND, !=OR) sind möglich, aber keine Fehlermeldung bei Overflow!
Mehrere durch einen ":" getrennte Statements können von der TABRoutine nicht abgearbeitet werden.
Die Fehlermeldungen sind sehr grob:
Länge source : code = ca. 4 : 1
Für Textfile und Symboltabelle wird der Speicher von 32768-65535 benutzt, die Symboltabelle beginnt ab 65520.
Das Programm könnte während eines INPUT-Find$ abstürzen, wenn der Tastaturmodus geändert wird. Dagegen habe ich bisher keine Lösung gefunden. Es scheint aber der einzige Bug im Programm zu sein.
Das wars, Folks. Roelof Koning

NL-Verkehrsquiz (Autor unbekannt)
Houten und/oder Bunnik-Besucher aufgepaßt! Das ist ein Programm für euch, denn es testet eure Kenntnisse im holländischen Straßenverkehr. Wann z.B. hat ein Radfahrer Vorfahrt? Schön ist, da das Programm in deutscher Sprache gehalten ist, denn nicht jeder weiß hier, was ein "Bromfiets" ist (hoffentlich habe ich das jetzt richtig geschrieben). Kennt von euch vielleicht jemand den Autoren?



Computing Dictionary (David Walker)
Computing Dictionary ist ein nettes kleines Programm, mit dessen Hilfe man sich einige mehr oder weniger geläufige Computerthermen erklären lassen kann, vorausgesetzt man kann englisch. Die abfragbaren Begriffe kann man sich auflisten lassen. Vom gleichen Autoren gibt es auch noch ein "Physical Dictionary".

```
CATALOGUE:

ACCESS TIME
ACOUSTIC COUPLER
ACRONYM
ADRESS
ALGOL
ANALOGUE
APPLICATION
ARITHMETIC AND LOGIC UNIT
ASCII
ASSEMBLER
BACKING STORE
BAR CODES
```

Demo-Szene

The demo that doesn't begin with R... (United Minds)
Zum Schluß möchte wir noch auf das aktuelle Demo der United Minds hinweisen. Wie gewohnt, drücken sich die Minds in ihren Scrollern recht derb aus, auch wenn man kaum englisch kann ist einiges verständlich. Das Demo, welches nicht mit R beginnt führt durch mehrere Teile. Auffällig ist der durchweg gute Sound. Der beste Part ist die Cartoon-Slideshow, mit toller Grafik (Videoface?) und witzigen Texten dazu. Prädikat: unbedingt ansehen!

